

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

**“IMPLEMENTACIÓN DEL CONTROL DE CAMBIOS EN LOS PROYECTOS
PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES Y OPTIMIZAR COSTO Y
TIEMPO EN LA EMPRESA TYC INGENIEROS CONSULTORES Y
EJECUTORES S.A.C.”**

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Civil.

Autor:

Bach. Jessica Mabel Tineo Panduro

Asesor:

Ing. Mg. Cesar Manuel Guardia Calixtro

Lima - Perú

2019



Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS	10
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Realidad problemática	12
1.2. Definiciones importantes:.....	14
1.3. Formulación del problema.	18
1.4. Justificación.....	18
1.5. Objetivos	20
1.6. Hipótesis	21
CAPITULO II. METODOLOGÍA.....	22
2.1 Tipo y diseño de investigación.....	22
Muestra, muestreo y población (Instrumentos).....	22
2.2 Procedimiento	22
2.2.1 Objetivo 1 - Tipo de solicitud de Cambio: Cambio de Alcance.....	24
2.2.2 Objetivo 2- Tipo de solicitud de Cambio: Tendencia	24
2.2.3 Objetivo 3 - Tipo de solicitud de Cambio: Mejora de diseño.	24
2.2.4 Objetivo 4 – Transferencia de Fondos.....	24
2.3 Desarrollo.....	25
2.3.1 Marco Teórico	25
2.3.2 Desarrollo de la Investigación.....	38
2.3.3 Caso de Estudio.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.3.1 Datos del proyecto:	39
2.4 Procedimiento	39
CAPITULO III. RESULTADOS	62
3.1 Resultados de los objetivos 1 – Cambio de Alcance.....	63
3.2 Resultados de los objetivos 2 – Tendencia.	66
3.3 Resultados de los objetivos 3 – Mejora de diseño	69
3.4 Resultados de los objetivos 4 – Transferencia de Fondos.....	71
3.5 Flujo de Costos – Proyecto.....	73
3.6 Solicitud de Cambios - Adendas 1,2 y 3.....	74
CAPITULO IV. CONCLUSIONES	77
4.1 Conclusiones.....	77
4.1.1 Conclusiones – Objetivo 1	77
4.1.2 Conclusiones – Objetivo 2	77

4.1.3 Conclusiones – Objetivo 3	78
4.1.4 Conclusiones – Objetivo 4	78
4.1.5 Conclusiones adicionales.	78
REFERENCIAS.....	80
ANEXOS	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diferencia entre proyectos con gestión eficaz y sin gestión eficaz.....	17
Tabla 2 Componentes Clave de La Guía del PMBOK® (2017).....	27
Tabla 3 Categoría de los grupos de proceso.....	32
Tabla 4 Grupo de Procesos.....	32
Tabla 5 Área De Conocimiento.....	34
Tabla 6: Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos.....	35
Tabla 7: ubicación de gestión integral de cambios – control de cambios dentro del are grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.....	37
Tabla 8 Realizar el Control Integrado de Cambios: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	38
Tabla 9: Resumen de Presupuesto:.....	48
Tabla 10 Presupuesto de Diagnostico Técnico Legal.....	49
Tabla 11 El Presupuesto de Expediente Individual.....	50
Tabla 12 Presupuesto de Expediente de reubicación de Interferencias.....	51
Tabla 13 Resumen que sustenta el presupuesto del contrato.....	51
Tabla 14 Línea base – Cronograma.....	52
Tabla 15. Registro de Solicitudes de Cambio.....	62
Tabla 16 Solicitud de Cambio 002: Contraprestación y formas de pago.....	64
Tabla 17. Solicitud de Cambio 005: Nuevos Alcances & y suspensión del ítem 3 EXPEDIENTES INDIVIDUALES (Incluye Lucro cesante y Daño Emergente).....	65
Tabla 18. Solicitud de Cambio 001: Ampliación de Plazo.....	67
Tabla 19. Solicitud de Cambio 002: Ampliación de Plazo.....	68
Tabla 20. Solicitud de Cambio 006: Mejora de proceso para levantamiento de interferencias en el proyecto.....	70
Tabla 19. Solicitud de Cambio 004: Transferencia de Fondos - TyC.....	72
Tabla 22. Flujo de costos de Proyecto.....	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Grandes Proyectos de Inversión 2018 - 2023 Según Sectores:	12
Figura 2: Grandes Proyectos De Inversión 2018 – 2023 Por Regiones:	13
Figura 3 Plan de Dirección de Proyectos:	23
Figura 4 Contexto de Iniciación del Proyecto.....	26
Figura 5 Interrelación entre los Componentes Clave de los Proyectos de la Guía del PMBOK®	29
Figura 6: Ejemplo de fases tipo secuencial durante el Ciclo de proyecto.....	30
Figura 7 Proceso de Ejemplo: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	31
Figura 8 Plan de Dirección de Proyectos:	40
Figura 9. Formato de Solicitud de Cambios.....	55
Figura 10: Detalle para la Justificación de costos.....	60
Figura 11 Evidencia de la Adenda 001	74
Figura 12 Evidencia de la Adenda 002	75
Figura 13: Evidencia de la Adenda 003	76

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo general Determinar la relación entre el control de cambios y la optimización en costo y tiempo en la ejecución del proyecto en la empresa TyC Ingenieros Consultores y Ejecutores S.A.C, entendiendo que una de las características de todo proyecto es que al momento de iniciarse, fijar el alcance y límites de batería (documentos técnicos del proyecto, normas e ingeniería básica) lo único verdaderamente fijo son clientes y sus necesidades dado que durante la etapa de ejecución del proyecto es usual que se realicen cambios que pueden ser originados por diferentes motivos, como solicitud del cliente, actualización de diseño, mejora de un proceso, mejora operacional, condiciones inesperadas o procesos de construcción, el cual conlleva a la necesidad de implementar un control de cambios en el proyecto para mejorar la toma de decisiones y optimizar costo y tiempo durante todos los grupos de procesos del proyecto.

Como herramienta se utilizó La Guía del PMBOK® (2017), primera área de conocimiento del PMBOK "Gestión de la Integración de Proyecto", analizando y utilizando la metodología descrita en Control integrados de Cambios.

Las conclusiones reflejan la relación del control de cambios y optimización de costo y tiempo obtenidas por Cambios de alcance, tendencias, mejoras de diseño y transferencias de fondos, el cual sirvió como modelo para los próximos proyectos ejecutados en la empresa TyC Ingenieros Consultores y Ejecutores S.A.C

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

REFERENCIAS

Project Management Institute (PMI), Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (La Guía del PMBOK®) —Sexta edición - 2017

Project Management Institute (PMI), "PMBOK Construction Extension to The PMBOK Guide Third Edition", 2002

Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP), Cámara de Comercio de Lima (2018), Informe de MEF de la Macroeconomía 2018 -2021

ESAN, Estudio: "Global Entrepreneurship Monitor: Perú 2016-2017"
<https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/demografia-empresarial-8237/1/>

Norma UNE 157001:2002 Criterios generales para la elaboración de proyectos.

Luis Bravo Salomón, El Factor Humano y el Éxito en la Gerencia de Proyectos, 2004

<https://www.apm.org.uk/>- Association for Project Management – APM

<https://www.ipma.world/> International Project Management Association – IPMA

<https://www.aeipro.com/es/> - Asociación Española de Ingeniería de Proyectos – AEIPRO